

Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita ke dalam Model Matematika Materi Bangun Datar Berdasarkan Pemecahan Masalah di Kelas IV MI KH. Romly Tamim Poncokusumo

Mohammad Amir Rizaq, Sulikan

Pendidikan Matematika, IKIP Budi Utomo

e-mail: rizaq.amir@gmail.com, sulikan@budiutomomalang.ac.id

Abstract

Mathematics is a very important science in everyday life. As a teacher, they must know the level of ability of their students in learning mathematics, and this can be known by giving questions or tests to students with the material they have learned. Based on this context, it will be analyzed how the students' mistakes in solving the problem of the form of the story in flat-shape mathematics of grade IV students at MI KH. Romly Tamim Poncokusumo based on problem solving. Researchers used a qualitative approach in this study. Based on the research, it was found that students' errors in solving story problems were not being able to understand the problems in the questions, mistakes at the stage of making the solving plan, errors at the calculation stage, and errors at the re-checking stage.

Keywords: Analysis, problem stories, problem solving, build flat

Abstrak

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai guru harus mengetahui tingkat kemampuan siswanya dalam belajar matematika, dan hal ini dapat diketahui dengan memberi soal atau tes pada siswa dengan materi yang telah dipelajarinya. Berdasarkan konteks tersebut, maka akan dianalisis bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk cerita pada matematika bangun datar siswa kelas IV di MI KH. Romly Tamim Poncokusumo berdasarkan pemecahan masalah. Peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini. Berdasarkan penelitian ditemukan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yaitu tidak mampu memahami masalah pada soal, kesalahan pada tahap membuat rencana pemecahan, kesalahan pada tahap melakukan perhitungan, dan kesalahan pada tahap memeriksa kembali.

Kata kunci: Analisis, soal cerita, pemecahan masalah, bangun datar

A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua peserta didik dari SD hingga SMA bahkan juga di perguruan tinggi. Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan perlu dipelajari. Menurut Wirdah dkk (2014:1) matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan. Hampir semua aspek berhubungan dengan matematika. Mengingat pentingnya mata pelajaran matematika, maka dalam mencapai tujuan tidak lepas dari proses belajar mengajar. Dalam proses pembelajaran, guru dituntut untuk membimbing serta melatih siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

Menurut Zaini (2017:68) pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, membentuk kepribadian kecerdasan serta ketrampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat dan bangsa. Dengan adanya pendidikan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) khususnya adalah para siswa.

Dalam pembelajaran matematika, faktor guru sangat berpengaruh dalam keberhasilan siswa dalam mempelajari ilmu matematika. Guru sebagai pendidik dalam proses pembelajaran, seharusnya tidak sekedar menyampaikan materi saja, tetapi diharapkan dalam penyampaian materi dilakukan dengan pendekatan rasional, menurut Abhandia (2015:92) pendekatan rasional dalam pendidikan adalah sebuah pendekatan dalam membentuk kepribadian anak didik dengan cara memberikan pemahaman yang benar dan tepat tentang sesuatu perbuatan yang akan dikerjakannya.

Dalam pemberian soal matematika khususnya bab bangun datar terdapat dua bentuk soal yaitu soal dalam bentuk bilangan dan soal dalam bentuk cerita. Dalam mengimplementasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari maka perlu dituangkan dalam soal cerita. Dalam menyelesaikan soal cerita diperlukan ketrampilan dan kemampuan berfikir sehingga para siswa perlu adanya bimbingan dari guru baik lisan maupun tertulis

Menghadapi soal matematika khususnya soal cerita, siswa harus lebih dahulu melakukan analisis sebagai landasan untuk menentukan pilihan dan keputusan. Di sisi lain kenyataannya menunjukkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan soal cerita.

Kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada matematika dapat diketahui dengan mendeskripsikan menggunakan analisis Polya. Analisis model Polya merupakan model pemecahan masalah yang sangat baik digunakan untuk melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Menurut Polya (dalam Dewi dkk, 2014:3) menyatakan solusi soal pemecahan

masalah memuat empat langkah penyelesaian, sebagai berikut: 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, dan 4) melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Kesulitan ini juga banyak dialami oleh siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkenaan dengan soal cerita. Beberapa peneliti mengenai masalah, menyelesaikan soal cerita matematika yaitu penelitian yang dilakukan oleh Putri (dalam Nurul, 2015:43) terungkap bahwa kesulitan yang sering dialami siswa seperti: 1) Tidak paham konsep-konsep sederhana 2) Tidak mengetahui maksud soal, 3) Tidak bisa menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika, 4) Tidak bisa menyelesaikan kalimat matematika, 5) Tidak cermat dalam menghitung, 6) Kesalahan dalam menulis angka.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti perlu mengidentifikasi kesalahan siswa dalam pengerjaan soal cerita dalam matematika, sehingga melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Kedalam Model Matematika Materi Bangun Datar Berdasarkan Pemecahan Masalah Dikelas IV MI KH. Romly Tamim Poncokusumo”.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Rahmawati, 2019 (dalam Sugiyono, 2015) penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek alamiah

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Studi kasus yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui secara langsung jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa perlu diadakan analisis terhadap hasil pekerjaan siswa sehingga diperoleh gambaran pada bagian mana saja siswa melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita dalam pokok bahasan materi bangun datar.

Penelitian ini dilakukan di kelas IV semester genap tahun pelajaran 2019/ 2020 di MI KH. Romly Tamim Belung Kec Poncokusumo Kabupaten Malang. Pemilihan lokasi ini didasarkan atas beberapa pertimbangan yaitu:

1. Lokasi sekolah ini berdekatan dengan lokasi tempat tinggal peneliti,
2. Keterbukaan kepala sekolah serta dewan guru dalam merespon kehadiran peneliti
3. Keadaan siswa yang cenderung belum memahami tentang materi bangun datar semester genap tahun pelajaran 2019/2020.

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk memperoleh data. Dan alat ini harus dipilih sesuai dengan jenis data yang diinginkan dalam penelitian. Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Lembar Tes

Lembar tes merupakan instrumen dari tes, Lembar tes digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa

b. Lembar Observasi

Observasi atau disebut juga dengan pengamatan adalah memperhatikan terhadap suatu obyek dengan menggunakan alat indra (Arikunto, 2006:156).

c. Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, dialami, dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif

d. Dokumentasi

Dokumentasi adalah sebuah cara yang dilakukan untuk menyediakan dokumen-dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat dari pencatatan sumber-sumber informasi khusus dari karangan/tulisan, wasiat, buku, undang-undang, dan sebagainya.

e. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa yang memiliki skor rendah (skor di bawah kkm yaitu 0-69) dengan tingkat kesalahan konsep, ketrampilan, dan pemecahan masalah yang mewakili dari setiap soal. Dipilih 3 siswa sebagai subjek penelitian kelas IV, siswa di kelas IV MI KH. Romly Tamim Belung Poncokusumo dengan jumlah 30 orang siswa semester genap tahun pelajaran 2019/2020.

Prosedur pengumpulan data adalah langkah paling utama dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian adalah sebagai berikut: Pertama, hasil tes yang digunakan peneliti untuk mengetahui hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Tes diberikan untuk mengetahui tingkat kemampuan kognitif siswa. Kedua, hasil observasi dilaksanakan oleh peneliti dengan mengamati proses pembelajaran dikelas saat guru tengah memberikan materi pelajaran. Observasi hanya dilakukan sebatas mengamati, mengidentifikasi, dan mencatat apa kekurangan dan kelebihan. Ketiga, catatan lapangan yang dimaksudkan untuk melengkapi data yang tidak terekam pada lembar observasi. Keempat, dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa hasil nilai ulangan harian siswa

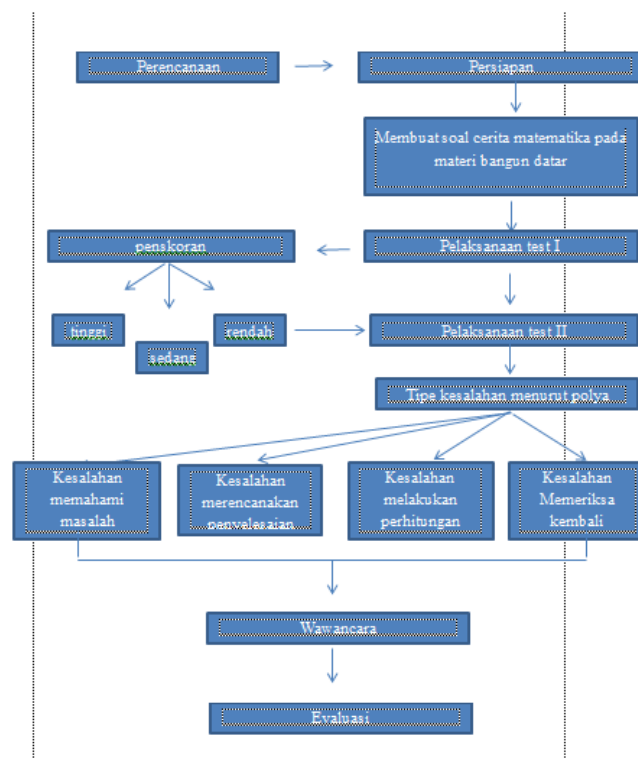
yang diperoleh dari tes tulis materi bangun datar dengan membagi skor menjadi 3 kategori (rendah, sedang, tinggi). Kelima, wawancara pada penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur. Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data dari penelitian ini.

Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1) Mereduksi data (*data reduction*). Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasi data demikian rupa sehingga data yang diperoleh memberikan gambaran yang lebih jelas.

2) Penyajian data (*data display*). Setelah data direduksi, selanjutnya penyajian data. Penyajian data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. pada tahap ini data yang berupa hasil pekerjaan siswa disusun menurut urutan objek penelitian.

3) Penarikan kesimpulan/ verifikasi (*conclusion drawing/ veriffication*). Kegiatan analisis pada tahap ketiga adalah menarik kesimpulan dan verifikasi. Proses menarik kesimpulan ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara untuk mengetahui letak dan penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

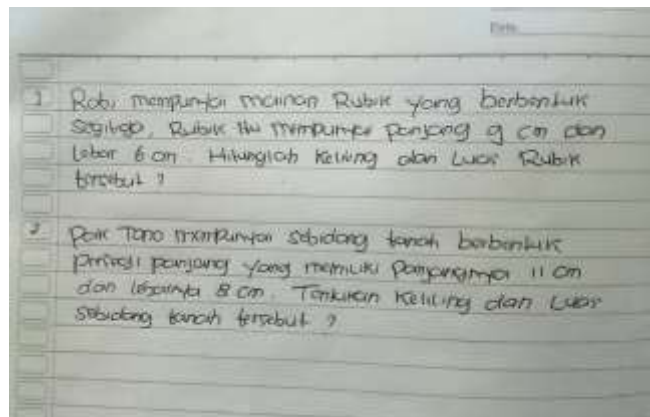


Gambar 1.Peta Konsep (Sumber: Doc. Pribadi)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen bentuk tes ini berupa soal uraian yang memuat 5 butir soal pada materi bangun datar. Instrumen bertujuan untuk mengetahui kemampuan matematis siswa kelas IV MI KH. Romly Tamim Belung. Penyusunan instrumen matematika diterapkan dalam standar kelulusan. Tes yang diberikan pada subjek penelitian berupa soal tes uraian materi bangun datar. Adapun bentuk tes yang pertama diberikan adalah bentuk tes uraian berjumlah 5 soal. Kemudian tes yang kedua berbentuk uraian berjumlah 2 soal. Sebelum tes diberikan kepada subjek penelitian, tahapnya adalah dilakukan validasi. Validasi diarahkan pada kesesuaian materi, konstruksi dan bahasa.

Guru matematika kelas IV MI KH. Romly Tamim Belung dipilih menjadi validator karena dipandang lebih memahami isi materi matematika dengan apa yang terdapat dalam standar kelulusan, serta konstruksi kalimat dalam masalah yang akan diselesaikan oleh siswa.



Gambar 2.Soal Penelitian (Sumber: Doc. Pribadi)

Tahap memahami masalah

Pada tahap ini, siswa harus memahami maksud dari soal yang diberikan, masalah harus dibaca dengan cermat dan teliti, jika perlu bisa baca secara berulang agar mampu memahami isi dari suatu masalah yang diberikan. Sehingga dapat dinyatakan sendiri seperti beberapa hal yaitu mengetahui apa yang ditanyakan pada masalah, apa saja petunjuk yang diketahui maupun yang tidak diketahui, serta apa hubungan dari antara keduanya.

Dari ketiga subjek penelitian, hampir semuanya melakukan kesalahan pada tahap memahami masalah. Yaitu subjek 2 pada soal nomer 1 dan 2. Subjek 3 pada soal nomer 2. Kesalahan yang dilakukan subjek 2 yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomer 1 dan 2. Sedangkan kesalahan yang dilakukan Subjek 3 pada soal nomer 2 adalah menuliskan apa yang ditanyakan kurang tepat. Oleh sebab itu, kesalahan-kesalahan tersebut termasuk kesalahan pada tahap memahami masalah

Tahap Membuat Rencana Pemecahan

Pada tahap ini, siswa melakukan kesalahan dalam membuat rencana pemecahan pada soal dengan tidak menuliskan rumus atau metode yang tepat, menuliskan tetapi kurang tepat atau tidak lengkap. Pada tahap membuat rencana pemecahan hanya subjek 1 yang tidak melakukan kesalahan. Jadi subjek 2 melakukan kesalahan dalam menentukan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal baik soal nomer 1 dan soal nomer 2. subjek 3 juga melakukan kesalahan baik pada soal nomer 1 maupun soal nomer 2 dengan menuliskan rumus yang kurang tepat.

Tahap Melakukan Perhitungan

Pada tahap membuat rencana pemecahan semua subjek penelitian melakukan kesalahan. Hanya subjek 1 pada soal nomer 2 yang benar. Subjek 2 dan subjek 3 baik soal nomer 1 maupun soal

nomer 2 melakukan kesalahan dalam melakukan operasi perhitungan, salah memahami konsep dan salah dalam memasukkan data.

Tahap Memeriksa Kembali

Pada tahap ini siswa harus membuat kesimpulan dari masalah yang telah diselesaikan, sebagai langkah akhir dalam menyelesaikan permasalahan. Dan pada tahap ini semua subjek melakukan kesalahan karena tidak membuat kesimpulan dari hasil pekerjaanya atau kesimpulannya kurang tepat.

Penyebab Kesalahan Siswa

Dapat disimpulkan sebagai berikut: Pertama, kurangnya ketelitian siswa dalam mengerjakan soal dan mengoreksi kembali hasil pekerjaanya. Kedua, kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pra syarat baik sifat, rumus atau prosedur. Ketiga, siswa kurang memahami materi yang sedang diujikan. Keempat, siswa lupa menggunakan rumus atau metode yang seharusnya digunakan. Kelima, siswa kurang memahami maksud dari soal yang diujikan.

1. Dik: panjang?
 Dit: keliling?
 P. $6 + 3 + 3 = 12$
 Luas $\frac{(6 \times 3)}{2} = 9$
 2. Dik: Dikanya?
 Dit: keliling?
 2 $(12 + 8) = 40$
 2 $(12 \times 8) = 96$
 Luas $\frac{(12 \times 8)}{2} = 48$

Gambar 3. Hasil Penelitian (Sumber: Doc. Pribadi)

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan untuk menjawab pertanyaan penelitian sebagai berikut:

a. Kesalahan pada tahap memahami masalah

Kesalahan pada tahap ini, siswa tidak mampu memahami masalah pada soal yang diberikan dengan tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, jadi dalam hal ini dapat dikatakan bahwa siswa melakukan kesalahan jika tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, atau menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan tapi kurang tepat. Pada tahap memahami masalah siswa mengalami kesalahan sebesar 50%. Penyebab dari kesalahan tersebut adalah siswa kurang memahami maksud dari soal yang diujikan

b. Kesalahan pada tahap membuat rencana pemecahan

Pada tahap ini, siswa melakukan kesalahan dalam membuat rencana pemecahan pada soal dengan tidak menuliskan rumus atau metode yang tepat, menuliskan tetapi kurang tepat atau tidak lengkap. Kesalahan pada tahap membuat rencana pemecahan yaitu sebesar 66 %. Penyebab dari kesalahan tersebut adalah siswa kurang memahami materi yang sedang diujikan dan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pra syarat baik sifat, rumus atau prosedur.

c. Kesalahan pada tahap melakukan perhitungan

Pada tahap ini siswa melakukan kesalahan yaitu salah dalam melakukan operasi perhitungan, salah karena selesaian kurang tepat atau salah dalam memasukkan data yang seharusnya digunakan. Kesalahan pada tahap melakukan perhitungan yaitu sebesar 83 %. Penyebab dari kesalahan tersebut adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pra syarat baik sifat, rumus atau prosedur.

d. Kesalahan pada tahap memeriksa kembali.

Pada tahap ini siswa salah dalam membuat kesimpulan dari masalah yang telah diselesaikan, atau kesimpulannya kurang tepat. sebagai langkah akhir dalam menyelesaikan permasalahan. Kesalahan pada tahap memeriksa kembali yaitu sebesar 83 %. Penyebab dari kesalahan tersebut adalah Kurangnya ketelitian siswa dalam mengerjakan soal dan mengoreksi kembali hasil pekerjaanya.

DAFTAR RUJUKAN

- Amra. Abhanda. 2015. Ilmu Pendidikan dalam perspektif islam. Yogyakarta. STAIN BATU SANG KAR PRESS
- Arikunto 2006: 136, 156, 231, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta.
- Farida. Nurul. 2015. Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro 4(2) 42- 52.
- Hudoyo. Herman. 2003. Pengembangan kurikulum dan pembelajaran matematika. jakarta. JICA.IMSTEP.
- Maryaeni. 2005. Metode Penelitian Kebudayaan. Jakarta:Bumi Aksara.
- Moleong, L.J. 2011.Metodologi Penelitian Kualitatif. Jakarta. Remaja Rosdakarya.
- Rifai, Achmad dan Catharina Tri Anni. 2012. Psikologi Pendidikan. Semarang: Unnes Press.
- Ruseffendi.2006. Statistika Dasar Untuk Penelitian Pendidikan. Bandung. IKIP Bandung Press.
- Saad, N. S and Ghani, A. S. 2008 . Teaching Mathematics in Secondary School: Theories and Practices. Perak: Universitas Sultan Idris.
- Soedjadi. 2000. Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Syawahid, Muhammad. 2015.kemampuan berfikir formal mahasiswa. Jurnal Beta, (online), 8 (2): 125,
- Sugandi, A. I, Sumarno, Utari.2014. Pengaruh pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Setting Kooperatif Jigsaw Terhadap Koneksi Matematis Serta Kemandirian Belajar Siswa SMA. Jurnal (10):506-516.

- Ummah, Khoiriyatul. 2018. Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita. Pedidikan Matematika. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Kanjuruhan. Malang
- Wardhani, IGK. 2008. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Universitas Terbuka
- Zaini. M dkk. 2017. Sekolah yang memanusiakan. Tulungagung. IAIN Tulungagung Press.